УДК 551.49 (571.16) (09)

ГИДРОГЕОЛОГИ-ПОЛИТЕХНИКИ – ТОМСКУ И ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.М. Рассказов

Томский политехнический университет
E-mail: tf@igng.tsc.ru

История создания кафедры гидрогеологии и инженерной геологии Томского политехнического университета. Научные исследования сотрудников кафедры по гидрогеологии Томской области, по созданию томского водозабора, микробиологическим исследованиям, инженерному обеспечению г. Томска, условиям захоронения жидких радиоактивных отходов Сибирского химического комбината, гидрогеохимическим методам поисков месторождений полезных ископаемых.

С первых лет создания кафедры гидрогеологии и инженерной геологии (ГИГ) в Томском политехническом институте (1930 г.) её сотрудники вели исследования по изучению подземных вод, как г. Томска, так и Томской области. Эти работы, проводившиеся под руководством основателя кафедры проф. М.И. Кучина, направлены на выяснение условий распространения и формирования подземных вод региона (изучение расхода и состава родников, их режима). Подготавливая специалистов в области поисков и разведки подземных вод, её сотрудники использовали полученные в районе г. Томска данные для обучения студентов в процессе учебных практик и экскурсий.

В 30-е годы заведующий кафедрой М.И. Кучин и первый выпускник кафедры П.А. Удодов (позднее профессор), привлекая студентов, проводили работы по изучению гидрогеологических условий района г. Томска, в том числе отложений долины р. Томи, обоснованию водозаборных скважин и составлению кадастра подземных вод Западной Сибири совместно с преподавателем Е.П. Хорошаевой. Большие объёмы исследований выполнялись на территории угленосных площадей и населённых пунктов Кузбасса и железорудных месторождений Горной Шории.

В военные годы (1941–1945 гг.) осуществлялось сооружение водозаборных скважин для новых заводов и военных объектов г. Томска под руководством В.А. Нуднера (заведующий кафедрой ГИГ с 1939 по 1960 г.) и П.А. Удодова.

В послевоенные годы (1945–1950 гг.) продолжались работы по водоснабжению промышленных объектов и населения, в проведении которых активно участвовал, выпускник, преподаватель кафедры Б.В. Плотников, впервые применивший для откачки воды прогрессивный способ – эрлифтный. Под руководством В.А. Нуднера проводилось изучение гидрогеологических условий Семилуженского сурьмяного оруденения в Томском районе.

В 50-е годы XX века фронт гидрогеологических исследований и их объёмы значительно возросли. Проводились под руководством Б.В. Плотникова работы по сооружению гидрогеологических скважин на правом берегу р. Томи в северной части г. Томска. Им же была составлена первая гидрогеологическая карта по этой территории.

В эти же годы гидрогеологической группой в составе Е.В. Пиннекера (позднее – член-корреспондент РАН), Г.М. Рогова (позднее заведующий кафедрой гидрогеологии ТПУ в 1960–1963 и 1965–1968 гг., ныне ректор ТГАСУ), Ю.К. Смоленцева (ныне профессор Тюменского нефтяного университета) под руководством В.А. Нуднера проводилось изучение Заварзинских минеральных источников.

В конце 40-х – начале 50-х годов под руководством П.А. Удодова с участием доцентов ТПИ И.П. Онуфриенка и О.В. Удодовой начата разработка гидрогеохимического метода поисков месторождений полезных ископаемых, аналитическая часть которой стала широко известна как метод ТПИ. Используя её, П.А. Удодов в конце 50-х годов совместно с В.М. Матусевичем (позднее профессором, основателем кафедры гидрогеологии и инженерной геологии в Тюменском нефтегазовом университете), Н.М. Шварцевой (с 1970 г. – доцент ТПИ) и др. успешно провели поисковые гидрогеохимические работы на юге Томской области, выявив ряд перспективных участков на рудную минерализацию. К весьма результативным по рассматриваемой тематике следует отнести 60-е годы XX века. В это время П.А. Удодов и В.М. Матусевич, привлекая сотрудников кафедры (доценты А.А. Лукин, Н.М. Шварцева) и студентов, результативно продолжали ведение поисковых гидрогеохимических исследований в северной части Колывань-Томской складчатой зоны. Особо следует отметить успешную работу молодых сотрудников, из числа которых сформировался коллектив проблемной гидрогеохимической лаборатории (к.г.-м.н. В.Г. Иванов, инженеры А.Д. Фатеев, В.Г. Бычков – ныне заведующая этой лабораторией, директор научно-методического центра "Вода" доцент Ю.Г. Копылова). Результаты работ позволили не только обнаружить новые площади, перспективные на оруденение, но и издать ряд монографий и организовать несколько всесоюзных конференций.

Начавшееся освоение нефтегазоносных районов Западной Сибири обусловило необходимость более детального изучения гидрогеологических и гидрогеохимических условий богатейших торфяных месторождений Томской области. В эту проблему активно включились П.А. Удодов, Н.М. Рассказов (позднее профессор кафедры ГИГ), В.А. Шамолин (микробиолог), Р.С. Солодовникова (защитившая кандидатскую диссертацию по орга-

ническому составу природных вод), Т.Я. Емельянова (ныне доцент кафедры гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии – ГИГЭ), А.В. Матусевич (работает доцентом кафедры ГИГ Тюменского нефтегазового университета), А.Д. Назаров (в настоящее время доцент кафедры ГИГЭ ТПУ) и др.

Особого рассмотрения заслуживают работы сотрудников кафедры в области решения проблемы обеспечения г. Томска надёжным источником питьевого водоснабжения. К середине 60-х годов здесь сложилась весьма драматичная ситуация. К этому времени р. Томь – единственный источник такой воды, оказалась загрязнённой стоками промышленных предприятий Кемеровской области. В городе усилились заболевания людей, связанные с этим фактором. В отдельные периоды времени вода вообще была непригодна для питья. Положение усугублялось тем, что в районе г. Томска не были выявлены необходимые для этих целей запасы подземных вод. Более того, находящийся вблизи него водоносный комплекс (на Обь-Томском междуречье) считался малоперспективным для создания крупного водозабора. По результатам гидрогеологической съёмки, проведённой в конце 50-х – начале 60-х годов, запасы имеющихся здесь подземных вод были оценены в количестве всего 5 тыс. $м^3$/сут. На этом основании Новосибирский специализированный институт представил проект, который предусматривал снабжение г. Томска питьевой водой за счёт создания хранилища поверхностных вод (сведения об этом опубликованы в сборнике "Охраняй природу" в 1967 г. Томским книжным издательством). Однако согласиться на такой вариант руководство города не могло, учитывая некондиционность качества воды р. Томи.

В этот период преподаватель кафедры ГИГ ТПИ Н.М. Рассказов, осуществляя руководство учебной практикой студентов-гидрогеологов в районе г. Томска, проанализировал имеющийся гидрогеологический материал по данному региону и оценил прогнозные запасы пресных подземных вод, имеющихся на Обь-Томском междуречье и приуроченных к палеогеновому водоносному горизонту. Они в то время, по его данным, составили 300 тыс. $м^3$/сут. Такого количества с заделом хватало для водоснабжения города с учётом перспектив его развития. Полученные материалы он доложил сотрудникам кафедры ГИГ ТПУ профессору П.А. Удодову и зав. кафедрой Г.М. Рогову, которые признали их обоснованными. После этого он обратился с предложением к главному геологу Томской гидрогеологической партии И.Б. Санданову, что может составить обоснование для составления проекта поисков на Обь-Томском междуречье крупного месторождения питьевых подземных вод и для его предварительной разведки. Предложение было принято и в течение второй половины 1965 г. и первой половины 1966 г. такой проект был составлен (совместно с П.А. Удодовым, И.Б. Сандановым, В.М. Рябенко и В.Г. Ширинкиной), а затем утверждён в Томской комплексной геологической экспедиции. С этим проектом Н.М. Рассказов выехал в Новосибирское геологическое управление, где его завизировали начальник и главный геолог данного управления, после чего по согласованию с руководством ТПИ и Томской комплексной экспедиции он выехал во ВСЕГИНГЕО и Министерство геологии РСФСР (г. Москва), где согласовал проект и акт о его принятии. Затем эти документы он передал томским организациям. В том же (1966) году начались работы по данному проекту, которые позволили выявить Томское месторождение с запасами 300 тыс. $м^3$/сут – данные, приведённые И.Б. Сандановым, опубликованы Томским книжным издательством в 1967 г. в сборнике "Охраняй природу" (позднее они оценены в количестве 500 тыс. $м^3$/сут). Данное месторождение является надёжной основой для снабжения питьевой водой жителей г. Томска на далёкую перспективу. За его прогноз и открытие Н.М. Рассказов награждён дипломом конкурсной комиссии Томского облисполкома (такие же дипломы получили П.А. Удодов и Б.В. Плотников). Позднее (1973 г.), используя данные о запасах подземной воды в этом месторождении, подтверждённые результатами более поздней детальной разведки, томские строители смогли построить Томский подземный водозабор. Томское месторождение может снабжать качественной питьевой водой жителей г. Томска в течение многих лет, обеспечивая постоянную работу Томского подземного водозабора.

В 60-е годы под руководством П.А. Удодова сотрудники проблемной гидрогеохимической лаборатории ТПИ изучали микрокомпонентный состав атмосферных осадков на площади г. Томска и Томского района (инженер, затем заведующий лабораторией гидрогеохимиии ТПИ Э.С. Рычкова, доценты Н.М. Шварцева и А.А. Лукин, инженер А.Д. Фатеев и др.). Полученные данные использованы при решении вопросов, связанных с выяснением состава подземных вод в данном регионе. Постоянно принимал участие в подготовке специалистов для города и области заведующий кафедрой в 1968–1976 гг. доцент Г.А. Плевако, активно обсуждавший проекты и отчёты в процессе работы НТС (по гидрогеологии) Томского геологического управления.

Сотрудники и студенты кафедры активно участвовали в решении гидрогеологических задач, связанных с жизнью региона, и в 70-80-е годы XX века. Прежде всего, они были обусловлены возрастающим подтоплением территории г. Томска за счёт различных утечек и подъёма уровня грунтовых вод. Исследованиями в этом направлении руководил доцент Д.С. Покровский. Им была составлена более детальная гидрогеологическая карта территории г. Томска и выделены площади в различной степени испытывающие влияние этого процесса. Активно участвовал в этой работе преподаватель кафедры (ныне доцент) К.И. Кузеванов. Изучением особенностей подтопления г. Томска подземной водой плодотворно занимался также доцент Ю.В. Макушин. Тяжёлая ситуация складывалась в это время на оползневых склонах территории Лагерного сада, где действующие и растущие оползни угрожали имеющимся здесь сооружениям, в том числе учеб-

ным и лабораторным корпусам ТУСУРа. Предлагавшиеся рядом организаций проекты не позволяли разрешить эту проблему. Ю.В. Макушиным совместно с К.И. Кузевановым, защитившем позднее кандидатскую диссертацию по гидрогеологическим условиям г. Томска, был составлен проект осушения территории Лагерного сада путём сооружения дренажной штольни. При надлежащем уходе она вполне может выполнять своё назначение. Опыт показал, что данный проект является серьёзным вкладом в дело охраны геологической среды г. Томска.

Постоянным вниманием гидрогеологов ТПУ пользуется территория Томского подземного водозабора. Коллектив проблемной гидрогеохимической лаборатории ТПУ (научный руководитель П.А. Удодов, а затем проф. С.Л. Шварцев) с 1975 г. по настоящее время проводит здесь специальные режимные наблюдения. Ответственным исполнителем этих работ является доцент Н.М. Шварцева. Результаты работ регулярно публикуются в России и за рубежом. Сотрудницей ТПУ О.В. Колоколовой по этой тематике защищена кандидатская диссертация. Проводимые исследования позволяют выяснять источники химических элементов питьевых вод, особенности формирования их химического состава, изучать формы миграции элементов, обосновывать прогнозы изменения состава воды. Полученные материалы использованы С.Л. Шварцевым для раскрытия механизма формирования особенностей гидрогеохимического режима Томского месторождения, а также использованы при выполнении монографических работ [1].

Характеризуемый период – это время интенсивного развития нефтедобычи в Томской области. Сотрудниками кафедры ГИГ и ПНИЛ гидрогеохимии под руководством П.А. Удодова, а затем С.Л. Шварцева проводятся гидрогеохимические исследования с целью изучения процессов солеотложения в скважинах, обоснования поисковых гидрогеохимических критериев залежей нефти и газа. В этих работах результативно участвовали доценты А.Д. Назаров, С.А. Юшков и студенты специальности. Полученные данные широко используются также при решении вопросов, связанных с экогидрогеологическими проблемами. Они обсуждались на региональных и Всероссийских научных конференциях и использовались при подготовке специалистов, а также при написании монографий. Эти работы выполняются вплоть до настоящего времени.

Весьма интересные исследования ведутся в этот период по изучению режима и состава воды томских родников, озер, скважин, рек. В них принимают участие Н.М. Шварцева, А.Д. Назаров, К.И. Кузеванов, Ю.Г. Копылова, к.г.-м.н. Н.Г. Наливайко, защитившая кандидатскую диссертацию по гидрогеоэкологическим условиям г. Томска. Одной из задач при этом является выяснение антропогенного влияния на эти типы природных вод.

В начале 70-х годов П.А. Удодовым и Н.М. Шварцевой выполнялось изучение микрокомпонентного состава почв совхоза "Томский". Составленные при этом картограммы высоко оценены специалистами сельского хозяйства.

Начиная с 60-х годов и в течение 70-х – 80-х годов XX века широко велись работы по изучению химического и микробиологического состава поровых растворов горных пород, в том числе на территории Томской области. Полученные при этом интересные данные, в том числе впервые в мировой практике, опубликованы в многочисленных статьях и в двух монографиях. Руководителем и инициатором их был П.А. Удодов. В них участвовали научные сотрудники как лаборатории гидрогеохимии, так и кафедры – В.А. Шамолин, инженер Н.А. Трифонова, к. г.-м. н. Н.Г. Наливайко, Е.С. Коробейникова, Н.М. Шварцева, А.Д. Назаров, А.А. Лукин, а также А.Д. Фатеев, В.Г. Бычков, преподаватель В.В. Янковский, д.г.-м.н. Н.М. Рассказов, С.Л. Шварцев и др. Полученные данные использовались для изучения особенностей формирования химического состава природных вод, обоснования критериев поисков полезных ископаемых и в других целях.

Весьма значимые программы выполняются сотрудниками кафедры и центра "Вода" в 90-е годы и в начале нового столетия в регионе. Под руководством С.Л. Шварцева проведено исследование условий формирования состава минеральных вод Томской области, что позволяет более целесообразно их использовать и составлять прогнозы в данном направлении (основные исполнители – доценты О.Ф. Зятева, Ю.Г. Копылова), а также изменения химического состава Томского подземного водозабора (С.Л. Шварцев, О.В. Колоколова и др.). Оно позволило оценить направленность и темпы этого изменения, выявить источники влияния на качество воды, разработать в связи с этим соответствующие рекомендации.

На территории Томской области А.Д. Назаровым выполнено обобщение материалов по термальным водам юго-восточной части Западно-Сибирского артезианского бассейна. Полученные данные использованы для разработки предложений по практическому использованию этих вод для теплофикации жилых и промышленных объектов.

Сотрудниками кафедры Ю.В. Макушиным, М.Б. Букаты и А.А. Лукиным проведены исследования по оценке экологического состояния подземных вод на участках захоронения радиоактивных отходов Сибирского химического комбината. Выполненные работы позволили осуществить независимое детальное обследование подземных вод, существенно расширив спектр изучаемых в них компонентов химического состава, оценить степень воздействия на них радиоактивных захоронений и разработать прогноз дальнейшего состояния этих вод. В результате впервые доказано отсутствие современного влияния захоронения жидких радиоактивных отходов на питьевые подземные воды водозаборов г. Томска и г. Северска. При выполнении таких работ опробованы наблюдательные скважи-

ны в зоне санитарной охраны полигонов подземного захоронения отходов и бассейнов поверхностного хранения жидких радиоактивных отходов. Результаты показали, что текущий фронт продвижения радиоактивных отходов не превысил первых сотен метров и находится в зоне отведенной санитарной охраны. Не проникли эти отходы также в подстилающие и перекрывающие водоносные горизонты.

Гидрогеоэкологические исследования и их результаты, полученные по территории г. Томска и Томской области сотрудниками ПНИЛ гидрогеохимии (Ю.Г. Копылова, Т.И. Романова и А.А. Хващевская, защитившие по этой тематике кандидатские диссертации, Р.Ф. Зарубина) и кафедры ГИГ (Н.М. Рассказов, защитивший докторскую диссертацию; О.Г. Савичев, защитивший кандидатскую диссертацию и другие сотрудники) представляют значительный интерес для оценки состояния данной территории. Выполнены они совместно с сотрудниками ТФ ИГНГ СО РАН (Д.А. Новиков, защитивший кандидатскую диссертацию и др.) и вошли в изданную СО РАН монографию [2].

В течение текущего десятилетия проведены гидрогеохимические исследования на территории нефтегазоносных площадей Томской области, результаты которых освещают гидрогеохимическую зональность региона и теоретические вопросы, раскрывающие причины и особенности её формирования. В выполнении этих работ приняли участие сотрудники, успешно защитившие по данной тематике кандидатские диссертации (Е.А. Жуковская, Т.Н. Силкина, В.В. Трушкин).

Полученные данные позволили М.Б. Букаты, В.А. Зуеву и А.А. Лукину, а также С.Л. Шварцеву участвовать в составлении экспертных заключений о дальнейшей эксплуатации полигонов захоронения на период до 2015 г.

В характеризуемый период целенаправленно ведутся работы по выяснению гидрогеохимических особенностей Большого Васюганского болота в Томской области. В них участвуют Н.М. Рассказов, С.Л. Шварцев, М.А. Здвижков. Данная тематика входит в специальную программу СО РАН. Результаты её выполнения частично опубликованы [3].

В настоящее время сотрудники кафедры, ПНИЛ гидрогеохимии, НЦ "Вода" ТПУ и многочисленные выпускники, а также студенты проводят на территории г. Томска и Томской области исследования по изучению природных вод в различных направлениях, связанных с поисками питьевых и минеральных вод, выяснением гидрогеоэкологических условий водозаборов и территорий, подверженных отрицательному антропогенному влиянию. Успешно ведут исследования сотрудники официально созданной профессором С.Л. Шварцевым научной гидрогеохимической школы, в том числе выполняющие кандидатские и докторские диссертации (Е.М. Дутова, О.Г. Савичев и др.).

Совместно с сотрудниками ПНИЛ гидрогеохимии и кафедры доцентом Е.М. Дутовой обобщаются материалы по гидрогеохимической зональности подземных вод региона. Вместе с Д.С. Покровским исследуются процессы солеобразования в скважинах водозабора в Академгородке, Томского подземного водозабора и других площадей, результаты которых опубликованы в специальной монографии.

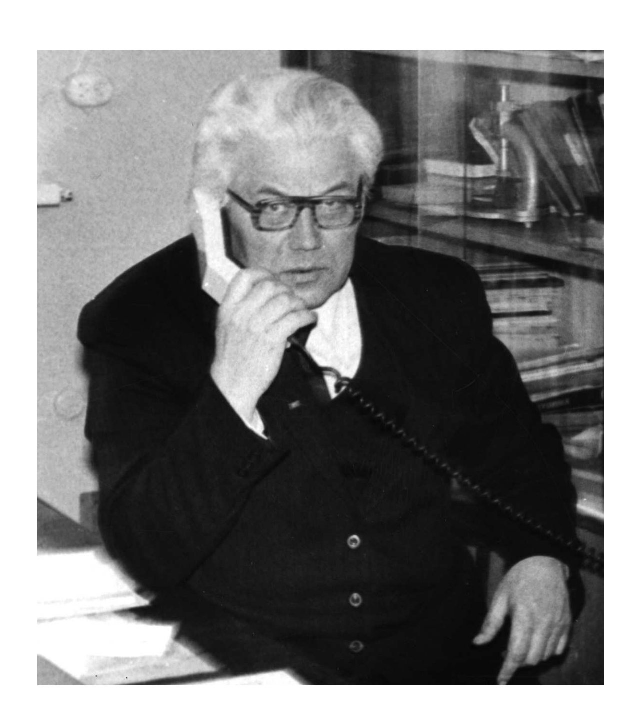
Характеристике режима и особенностям формирования состава речных вод посвящены работы О.Г. Савичева и других сотрудников. В соответствии с этой тематикой исследовался химический состав рек Томской области и его зональность [4].

Результаты работ сотрудников кафедры гидрогеологии и инженерной геологии ТПУ, полученные в течение 74 лет по территории г. Томска и Томской области, позволили решить такие актуальные проблемы как выявление источника питьевого водоснабжения для областного центра, выяснение процессов подтопления городской территории и разработка проекта для решения задачи по борьбе с этим явлением, разработка гидрогеохимических критериев поисков месторождений полезных ископаемых и обнаружение новых перспектив для нахождения их площадей. Проведена оценка экологического состояния ряда территорий и намечены пути его улучшения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шварцев С.Л. Гидрогеохимия зоны гипергенеза. – М.: Недра, 1998. – 366 с.
2. Экогеохимия Западной Сибири. – Новосибирск: Наука, 1996. – 230 с.
3. Шварцев С.Л., Рассказов Н.М., Сидоренко Т.Н., Здвижков М.А. // В сб. Большое Васюганское болото (современное состояние и процессы развития). – Томск: Изд-во ИОА СО РАН, 2002. – С. 139–149.
4. Савичев О.Г. Реки Томской области: состояние, использование и охрана. – Томск: Изд-во ТПУ, 2003. – 202 с.

ДОЦЕНТУ Ю.Л. БОЯРКО – 75 ЛЕТ



13 августа 2004 г. исполнилось 75 лет со дня рождения и 50 лет научной, педагогической и производственной деятельности доцента, кандидата технических наук, Почетного нефтяника Российской Федерации Юрия Леонтьевича Боярко.

Родился Юрий Леонтьевич в г. Калинине (ныне г. Тверь). В 1949 г. поступил в Томский политехнический институт на геологоразведочный факультет. В 1954 г. успешно окончил обучение по специальности "Техника разведки месторождений полезных ископаемых". С 1955 г. работал старшим мастером, заведующим буровым цехом в Нижне-Тагильской ГРП, с 1955 по 1958 гг. – техническим руководителем партии в Златоустовской экспедиции.

В 1958 г. он был приглашен в Томский политехнический институт на кафедру "Техника разведки месторождений полезных ископаемых". За время работы в ТПУ Ю.Л. Боярко показал себя грамотным, инициативным и ответственно относящимся к выполнению своих обязанностей специалистом, работая в любой должности (ассистент, старший преподаватель с 1958 по 1962 г., доцент – 1962–1972 гг., 1982–1984 гг., с 1994 г. по настоящее время). С 1970 по 1972 гг. Юрий Леонтьевич успешно выполнял обязанности проректора ТПИ по учебной работе, более десяти лет (1972–1982 гг.) работал проректором ТПИ по вечернему и заочному обучению.

Главным творческим достижением Юрия Леонтьевича следует считать его активную жизненную позицию при организации кафедры бурения нефтяных и газовых скважин (БНГС) в 1984 г.

Открытие кафедры БНГС в ТПИ разрешило парадоксальную ситуацию, связанную с тем, что томские высшие учебные заведения даже к началу 80-х годов XX века не готовили инженеров для бурения разведочных и эксплуатационных скважин

на нефть и газ на территории Томской области. И это несмотря на то, что к тому времени уже почти 30 лет добывалась нефть на севере области. Необходимо было готовить буровиков-нефтяников на своей земле, обеспечивая ее развитие. Юрий Леонтьевич хорошо это понимал и горячо поддержал идею декана ГРФ С.Л. Шварцева об открытии кафедры БНГС в ТПИ.

На протяжении десяти лет Юрий Леонтьевич Боярко заведовал кафедрой БНГС. За это время на кафедре сформировался творческий коллектив преподавателей, кафедра расширила свою территорию, стала приобретать оборудование для ведения учебного процесса. Студенты, обучающиеся на кафедре БНГС, выезжали на практику, а затем и по распределению в различные регионы Советского Союза. Кафедра стала приобретать известность. К настоящему времени кафедра бурения скважин выпустила 547 высококвалифицированных буровиков-нефтяников.

Трудовая и научная деятельность Юрия Леонтьевича Боярко отмечена высокими наградами: орденом Трудового Красного Знамени (1976 г.), медалью "Ветеран труда" (1982 г.), памятной медалью "400 лет г. Томска" (2004 г.), званиями "Почетный нефтяник" (1995 г.) и "Почетный работник высшего образования" (2000 г.).

Область научных интересов Ю.Л. Боярко – направленное бурение наклонных скважин. В 1962 г. по этой теме он защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук. Юрий Леонтьевич Боярко и в настоящее время продолжает активно заниматься научными исследованиями и методическими изысканиями. Им опубликованы: монография "Борьба с искривлением скважин", учебное пособие "Учебная буровая практика", десятки статей и тезисов докладов. Благодаря его активности университет имеет лицензию, которая разрешает осуществлять образовательную деятельность по профессиональной подготовке рабочих кадров по образовательным программам "Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ" и "Помощник бурильщика капитального ремонта скважин".

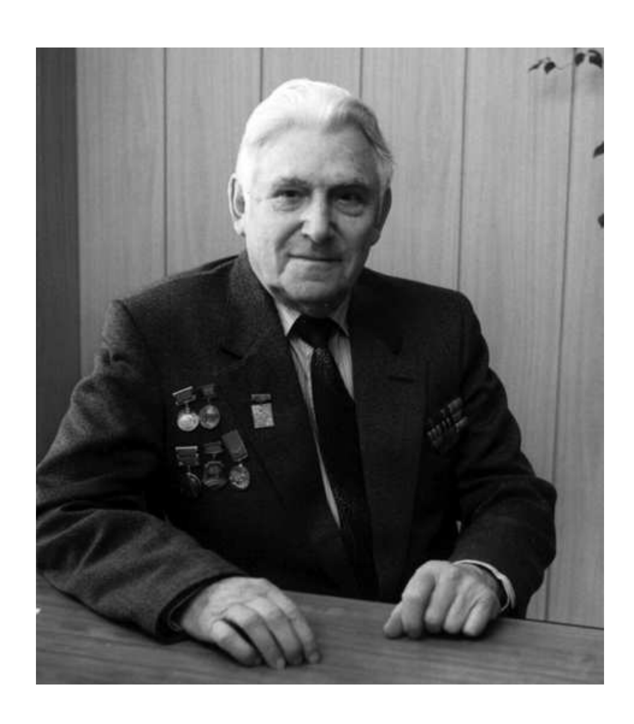
Юрий Леонтьевич активно участвует в образовательных программах переподготовки специалистов нефтегазовых предприятий, повышения квалификации, проводимых не только в Томске, но и в других городах. Юрий Леонтьевич "легок на подъем" и в 75 лет!

Юрий Леонтьевич – член Ученого совета ИГНД, активно участвует в общественной жизни Института геологии и нефтегазового дела и кафедры бурения скважин, много времени и внимания уделяет воспитанию молодых специалистов.

В день Вашего славного юбилея желаем Вам, Юрий Леонтьевич, неиссякаемой бодрости, личного счастья и крепкого здоровья, счастья и здоровья Вашим близким, дальнейших творческих успехов в Вашей деятельности во славу кафедры бурения скважин, Института геологии и нефтегазового дела, Томского политехнического университета.

Коллектив Института геологии и нефтегазового дела

85 ЛЕТ ПРОФЕССОРУ С.С. СУЛАКШИНУ



22 ноября 2004 г. исполняется 85 лет со дня рождения и 63 года трудовой, научно-педагогической и общественной деятельности ветерана труда и Великой Отечественной войны, доктора технических наук профессора Степана Степановича Сулакшина, основателя и заведующего (1954–1986) кафедрой техники разведки месторождений полезных ископаемых.

В 2003 г. исполнилось 50 лет работы профессора С.С. Сулакшина в Томском политехническом университете.

Трудовую деятельность С.С. Сулакшин начал ещё в довоенные годы. В 1941 г., будучи студентом Московского геологоразведочного института, С.С. Сулакшин добровольно уходит на фронт. Его ратный труд в годы Великой отечественной войны отмечен орденами Красной Звезды, Отечественной войны I степени и многими боевыми медалями. После второго тяжёлого ранения Степан Степанович был демобилизован из армии и продолжил учёбу в вузе.

В далёком 1953 г. Степан Степанович прибыл в Томск после окончания аспирантуры и защиты кандидатской диссертации. В 1954 г. с открытием кафедры техники разведки месторождений полезных ископаемых он избирается на должность заведующего кафедрой и бессменно руководит ею в течение 32 лет. За эти годы были созданы лабораторная база и методическое обеспечение учебного процесса по специальности "Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых".

В 1965 г. С.С. Сулакшин защищает докторскую диссертацию, в 1966 г. ему присуждается учёная степень доктора технических наук, а в 1967 г. присваивается учёное звание профессора.

Профессор С.С. Сулакшин является основателем Сибирской научной школы в области техники и технологии бурения геологоразведочных скважин, нашедшей признание не только в России, но и за её пределами. Главным научным направлением С.С. Сулакшина является исследование и разработка прогрессивных средств и технологии бурения геологоразведочных скважин с целью повышения эффективности и качества буровых работ. В этом направлении им разрабатывались две основные проблемы: направленное бурение геологоразведочных скважин и получение представительных образцов пород и проб полезных ископаемых в сложных геологических условиях.

В списке научных трудов С.С. Сулакшина насчитывается 343 наименования, в том числе 20 монографий, в числе которых 5 учебников. Два учебника изданы в Китае. Изданы 11 учебных пособий для студентов вузов, 9 брошюр. Опубликованы 194 статьи, получено 22 авторских свидетельства и патента. Эти работы широко известны среди производственников и ученых. Не одно поколение студентов учится по учебникам С.С. Сулакшина. Им подготовлено 44 кандидата и 2 доктора технических наук, создан научный коллектив, эффективно ведущий актуальные научные исследования на протяжении многих лет.

За годы работы С.С. Сулакшина в ТПУ на кафедре техники разведки подготовлено 2015 горных инженеров, работающих в производственных организациях, в научно-исследовательских учреждениях и вузах.

За научные и практические разработки С.С. Сулакшин награждён тремя медалями ВДНХ СССР, а также знаками "Изобретатель СССР" и "Отличник разведки недр". За успешную педагогическую, методическую и общественную деятельность он многократно получал благодарности правительства РФ, по университету, Минвузу, награждался почётными грамотами, награждён медалью "За доблестный труд". В 1999 г. Указом Президента России он награждён орденом "Знак Почёта".

Коллектив кафедры бурения скважин по праву гордится тем, что среди них трудится основатель кафедры, доктор технических наук, профессор, Заслуженный деятель науки и техники Российской Федерации, член-корреспондент Международной Академии наук высшей школы, Лауреат премии Совета Министров СССР, Почётный разведчик недр, Отличник разведки недр, Почётный академик АЕН РФ. Желаем Степану Степановичу доброго здоровья, больших творческих успехов в педагогической и научной деятельности.

Summaries

UDC 514.76

E.D. Glazirina
CAUCHY-RIEMANN CLASSIFICATION OF TWO-DIMENSIONAL VARIETY OF DIRECT LINES IN FOUR-DIMENSIONAL EUCLIDEAN SPACE

Two-dimensional variety $U_{1,2}$ of direct lines l_1^4 in four-dimensional Euclidean space was considered in the given paper. This variety is invariably connected with two-dimensional varieties $V_{2,2}^1$ and $V_{2,2}^2$ of L_2^1 and L_2^2 surfaces. Due to this fact, there is an occurrence of reflections between corresponding surfaces L_2^1 and $L_2^2 \perp L_2^1$ (in every element $l_1^4 \in U_{1,2}$). Every reflection is determined by the system of two inhomogeneous quadratic functions with two unknown variables or by the corresponding complex function. The paper reveals cases when the given functions are considered differentiable or harmonic in some or in all points of the corresponding planes L_2^1 or L_2^2.

UDC 530.12:531.51

V.V. Lasukov
COSMOLOGICAL GLOW FREQUENCY SHIFTING

The paper describes photon red shift effect based on the investigation of geodesic line equation in homogeneous and isotropic Universe with Logunov's metrics. It is shown that the interpretation of Logunov's red shift is obvious in case with vacuum cosmological environment.

UDC 539.3

V.N. Barashkov
MODELLING OF THE INTERACTION BETWEEN THE OPERATING MECHANISM AND THE LAUNCHER

The paper reveals static elastoplastic task for two cylindrical bodies, inhomogeneous according to physical and mechanical characteristics, contacting with tightness. An algorithm, which implements the determination of the contacting surface position by iteration matching of similar in static baycenter of contacting bodies' radial stresses, is presented in the given paper to calculate contact pressure. Numerical calculation was carried out using variation and differential method with the correlation of deformation plasticity theory and Cauchy equations. Parameters of strain and deformation state of both bodies, as well as reaction distribution of the operating mechanism according to its width for various materials were obtained. The results of numerical analysis are presented in diagrams.

UDC 621.371:551.510.535;533.9:530.182;533.951.7

V.G. Spitsin
RADIO WAVES SPUTTERING IN THE EXPANDING TURBULENT FLOW OF WEAKLY IONIZED PLASMA PRODUCED BY SPACECRAFT JET ENGINES

The paper presents analysis and numerical calculation results of angular and frequency radio signal spectrum sputtered on the external surface of turbulent plasma formation and created by spacecraft jet engines.

UDC 531.951

E.T. Protasevich, V.I. Shishkovsky
LABORATORY MODELLING OF RADIO WAVES SCATTERING BY METEOR TRIALS

Laboratory radio wave modelling by meteor trials was considered in the given paper. It was shown that the experimental results of radio wave resonance forward scattering by plasma cylinder coincide with theoretical analysis.

UDC 553.06

I.V. Kucherenko
THEORY AND PRACTICE OF FORMATIONAL METHOD IN ORE GEOLOGY. Part 2

The paper deals with formational classifications of tin, tungsten, molybdenum, gold, stibium, hydragirum, arsenicum, and fluorite deposits created in the framework of generally accepted multicomponent trend that reveals the thesis concerning multivariant state as a consequence of incorrect use of ore formations diagnostic properties. A number of disagreements concerning material, genetic, geological composition of ore formations are presented in the report. It is proved that one opinion (1983) dealing with the advisability to reconsider some key statements of ore formation method preserves its importance.

UDC 553.41:553.493.5 (571.15)

A.A. Potzeluyev, V.I. Kotegov, L.P. Rikhvanov, D.I. Babkin, A.Yu. Nikiforov
PRECIOUS METALS IN KALGUTINSK RARE METAL DEPOSIT (MOUNTAIN ALTAI)

High concentrations of precious metals (Au – up to 116 mg/t, Ag – up to 8,4 mg/t, Pt – up to 802 mg/t, Pd – up to 115 mg/t, Os – up to 7 mg/t) were established for geological formations of Kalgutinsk rare metal greisen deposit. Maximum contents of these elements are typical for small bodies of albitized granite-porphyry ($\gamma\pi_2 J_1 vk$), intra ore hydrothermally altered dikes of kulgutites ($\gamma\pi_3 J_1 vk$), ore veins, near ore greisens and independent ore-bearing greisen bodies of "Mo-stock" type. Gold is found in native form, and its high concentrations are noted in graphite grains (up to 100 g/t) and pyrite (up to 54 mg/t). Silver is impurity element of sulfides and sulfosalts and the main admixture in gold. High concentrations of the PGE are typical for pyrite, wolframite, and molibdenite. It is suggested that native mineral forms of platinoids are presented. Precious metals are characterized by nest distribution. Vertical and lateral zoning connected with the distribution of main ore elements, graphite and changes in the thickness of the vein have been observed. Perspectives for precious metal extractions were pointed out. The conclusion concerning abyssal mantle-plum character of the fluid-magmatic system of Kalgutinsk deposit was made.

UDC 552.5:550.4:553.982(571.51)

N.F. Stolbova, Yu.V. Kiselev, O.V. Betkher, Yu.M. Stolbov
LITHOGEOCHEMICAL PECULIARITIES OF THE EAST SIDE SECTION OF BOLSHEKHETSKAYA CAVITY (BASED ON THE RESULTS OF TUKOLANDO-VADINSKAYA PARAMETRIC WELL-320)

The paper deals with fluid migration processes, which appeared in rock epigenetic transformations and formation of lithogeochemical abnormalities. Oil-bearing rocks of domanik type were determined in the deposits of Sigovskaya, Yanovstanskaya, Malokhetskaya, and Sukhodudinskaya suites. Complex analysis of lithogeochemical abnormalities allowed to single out potential oil-and gas-bearing intervals of the reservoir rocks. The conclusion concerning the possibility of using lithological and petrographic, bitumen and lithogeochemical investigations of core and slurry to correct testing intervals in wells was made.

UDC 552.578.2:553.982(571.16)

**N.M. Nedolivko, A.V. Yezhova,
T.G. Perevertajlo, E.D. Polumogina**

THE INFLUENCE OF GRANULOMETRIC AND MINERALOGICAL COMPOSITION ON THE RESERVOIR PROPERTIES FORMATION OF THE SANDSTONE LAYER J_1^3 IN WESTERN MOISEYEVSKY SECTION, DVURECHENSKY FIELD (TOMSK OBLAST)

Based on the quantitative petrographic surveys of the sandstone layer J_1^3 during the well development of 31R in Western Moiseyevsky Section, Dvurechensky Field, it was found that the granular-type reservoir was formed from medium sorted (S_0=2,1...3,5), coarse, medium-grained greywacke-arkosic sandstone (diameter from 0,26 to 0,68 mm) with more quartz (62 %) than feldspar (12 %) and clastic rocks (25 %). Porosity and permeability increase with increasing the maximum and median sizes of clastics, content rise of coarse-grained arenite fractures, quartz, weakly-changed feldspar, acid (persilicic) rocks. Negative factors affecting the formation of reservoir properties are cement content increase, significantly changed feldspar, mica and amount of secondary linear contacts. The high positive correlation between reservoir properties and the size and volume of residual pores is found.

UDC 624.131

T.Ja. Emelyanova, V.V. Kramarenko

SUBSTANTIATION OF THE INVESTIGATION THEORY CONCERNING PEAT DEFORMATION PROPERTIES TAKING INTO ACCOUNT THE CHANGE OF ITS DECOMPOSITION LEVEL

The paper reveals comparative results of peat decomposition in natural and storage conditions. The impact of microbial flora on various kinds of peat decomposition velocity was studied. The choice of compression and filtration experiments depending on the change of peat decomposition level during its storage is substantiated.

UDC 631.41: 631.416.4

V.P. Seredina, N.F. Protopopov

IMPACT OF SULFUR ACID SPILL ON SOIL ECOLOGICAL FUNCTIONS

Experimental results of sulfuric acid spill on the reduction-oxidation and cation exchange properties of soil are presented in the given paper. Acid impact on humus statement of soil was studied during and after the sulfuric acid spill. Influence of technogenic contamination by sulfate ions on biomass of vegetation was shown.

UDC 536.24

P.P. Permyakov

MATHEMATICAL MODELLING OF TECHNOGENIC POLLUTION IN FROZEN SOILS

Based on the methods of solving incorrect problems the thermophysical and mass exchange characteristics of freezing and thawing dispersed soils are determined. The algorithms were developed to solve direct problems of heat and mass transfer.

UDC 535:371.623

O.V. Zhdaneev

LASERS ON THE VAPORS OF COPPER WITH MODIFIED KINETICS

The generalization of results of the investigation of lasers on the vapor with modified kinetics, which works in impulse-periodic regime with various introduced additives and with the altered geometry of the working channel was done with the aim to identify the influences on excitation scheme of parameters' generation characteristics, pre-impulse values of copper electrons and atoms concentration in non-balanced state and also the percentage of active impurities in the gas discharge tube. The description of detailed non-stationary kinetic models of laser, which depict the time changes of values of occupancy of copper atomic levels, molecular and atomic impurities, density of copper ions and of impurities, electron temperature and intensity of laser irradiation on the green and yellow lines of copper atom and the results obtained on their basis are included into this work.

UDC 534.5: 681.787: 621.791

Ju.N. Dementiev, S.M. Slobodjan

ACOUSTIC TECHNIQUES ANALYSIS FOR TESTING THE LOAD-BEARING ELEMENT STRENGTH OF THE DISPLACEMENT DRIVE

The validity of prompt testing of acoustic techniques of load-bearing element condition of displacement drive actuators has been considered. It has been demonstrated that the acoustic tomography techniques for strength assessment at the stage of the unit "catastrophe" are not applicable at the initial stage of developing the strength loss progress.

UDC 669.713/3

V.E. Ovcharenko, S.G. Psahye, O.V. Lapshin

ACTIVE PROTECTION OF ELECTROLYZER BRICK-LINING FROM ALUMINIUM MELT

The possibility of increasing the efficiency of the protecting coating consisting of specifically refractory chemical compounds on the graphitized carbon hearth of the aluminium electrolyzer has been considered. With the aim to prevent penetration of aluminium melt through defects and destruction places of the protecting coating, it was suggested to use an additional nickel-aluminium alloy layer as a substrate of this coating. Quantitative estimations of the work resource of such two-layer coating consisting of the nickel-aluminium base and the upper layer from the specifically refractory chemical compounds were conducted for the operation of the aluminium electrolyzer under the real temperature regime. It was shown that the two-layer coatings are capable of self-restoring during interaction with aluminium melt and allow to vastly increase the resource of the electrolyzer operation.

UDC 621.039.74

V.A. Azarov, M.E. Silaev

DETERMINATION OF PARAMETERS OF CONTAINER'S BIOLOGICAL PROTECTION FOR LONG-TERM STORAGING OF AMPULLACIOUS NEUTRON SOURCES

The peculiarities of isotropic neutron source as a complex irradiator are considered. The major requirements to container for long-term storage of neutron sources are estimated. On the basis of normative requirements the experiment-calculated analysis of biological protection for dual purpose container is carried out. The optimization of biological protection dimensions is done. The degree of activation of concrete during the long-term (up to 50 years) storage of ampullacious neutron sources in the container is established. Suggestions concerning container engineering are proposed. .

UDC 621.384

**V.A. Vlasov, A.I. Pushkarev, G.E. Remnev,
S.A. Sosnovskiy, V.V. Ezhov, T.I. Guzeeva**

EXPERIMENTAL INVESTIGATION AND MATHEMATICAL SIMULATION OF FLUORIDE COMPOSITIONS REDUCTION BY PULSED ELECTRON BEAM

The results of experimental investigations of tungsten hexafluoride decomposition in the mixture with nitrogen and sulphur hexafluoride decomposition in the mixture with hydrogen under the action of pulsed electron beam are presented. The data on gas mixture composition changes in the reactor measured by mass-spectrometer, energy consumptions of electron beam for the fluoride composition dissociation are given. The mathematical simulation of low-temperature plasma (N_2 and WF_6), (H_2 and SF_6) of gas medium at the electron beam injection is carried out. It is shown that in the non-equilibrium plasma of pulsed electron beam the chain process of sulphur and tungsten fluoride decomposition takes place.

UDC 546.832

L.P. Borilo, L.N. Mishenina, E.G. Mironova

THIN FILMS OF HfO_2-Y_2O_3 SYSTEM PRODUCED FROM HYDROLIZING SOLUTIONS

Thin films of HfO_2-Y_2O_3 system were produced with the concentration of Y_2O_3 from 0 to 60 % film-forming solutions. In this work the properties of these solutions and the thermo-oxidizing were studied.

UDC 541.138.3

N.A. Kolpakova, A.A. Sechina
THE ASSESSMENT OF THERMODYNAMIC PARAMETERS OF SORBTION OF CHLORIDE COMPLEXES OF IRIDIUM (IV) ON MERCURY-GRAPHITE ELECTRODE

Theoretical curve of complex $[IrCl_6^{3-}]$ oxidation was obtained by means of simulation along approximate formulas and experimentally obtained voltamperogram and the assessment of thermodynamical parameters of sorption for $[IrCl_6^{2-}]$ complex obtained as the result of electro-oxidation of $[IrCl_6^{3-}]$ complex on mercury-graphite electrode was carried out.

UDC 556.114.5:543.41

A.G. Zarubin, R.F. Zarubina, I.V. Smetanina
THE CHARACTERISTICS OF FLAME PHOTOMETRIC DETERMINATION OF STRONTIUM, LITHIUM AND POTASSIUM IN SALTISH WATERS

Methods of flame photometric determination of strontium, lithium, and potassium I saltish waters, based on determination of absolute photocurrent of emission of strontium, lithium, and potassium were described with the consideration of the influence of sodium while using methods of chemometrics.

UDC 665.64.442

A.V. Kostenko, A.V. Kravtsov, E.D. Ivanchina, A.L. Abramin
IMPLEMENTATION OF NON-STATIONARY KINETIC MODEL FOR ASSESSMENT AND FORECASTING OF PLATINUM CATALIZERS STABILITY AND ACTIVITY IN INDUSTRIAL PROCESS OF GASOLINE REFORMING

Proposed approach to the development of kinetic models of reforming processes represents the sequence of stages of formation of the adequate scheme of mechanism of chemical-technological process with its further kinetic description, on the basis of which non-stationary generalized model of catalytic reactors and of the whole chemical technological system is formed. This model allows not only to efficiently assess the optimal regimes of processes for this raw material but also to forecast the catalyst activity during the intergeneration period and during its entire life time and to solve the problem of complex processing of crude oil at oil-processing plants and of modernization of active commercial plants. .

UDC 536.46

G.V. Kuznetsov, G.V. Taratushkina
MECHANISM OF LOCAL EROSION OF ELEMENTS OF FLUE GAS PATH OF BOILERS BY PARTICLES OF VOLATILE ASHES

The results of theoretical investigation of heat transmission process during the fall-out of particles of volatile ashes on the surface of elements of flue gas path of the boiler and the results of the numerical analysis of the level of thermal stress, taking place in thin sub-surface layer of the metal in the small neighbourhood of the particle are presented. The task was solved by means of finite difference. It was established that the values of elastic stresses, taking place in thin layer of metal close to the surface are sufficiently high. The implementation of the mechanism of local erosion of metals in flue gas path of boilers is possible due to the cracking of the surface with the formation of the grid of small cracks both in radial and hoopential directions, even during the inertial fall-out of particles of ashes with low velocities.

UDC 66.041.001.5:661.487

V.G. Bukreev, A.V. Tskhe
STATICAL HEAT MODEL OF DRUM FURNACE

The possibility of calculating the temperature of raw material in drum furnaces was shown on the basis of mathematical model of technological process. The comparative analysis of experimental and theoretical data was carried out.

UDC 622.7-52 (075.8)

R.Zh. Bapova
AUTOMATIC CONTROL OVER THE CASCADE-WATERFALL REGIMES OF DECOMPOSITION IN DRUM FURNACES

The critical analysis of the systems of automatic control, which stabilize the level of inter-mill loading of decomposed material is shown. Taking into consideration major technological disturbance, that influence the working regimes of two-chamber mill with joined separation the need to carry out control over the decomposition regime with the use of regulated drive with new control parameters was discovered.

UDC 621.311

S.V. Goldaev
NUMERICAL REALIZATION OF METHOD USED FOR NON-STATIONARY ANALYSIS OF TECHNICAL SYSTEM RELIABILITY

The variant of implementation of the method of intensive transitions (Markovian processes) used for non-stationary analysis of technical systems reliability was described. It is based on the numerical solution of simple differential equations. Examples of reliability analysis of heat and power equipment were considered.

UDC 621.384.6:539.12.04

V.A. Kolchanova
METHOD OF DETERMINATION OF PARAMETERS OF TESLA TRANSFORMER

The possibility if experimental determination of parameters of substitution scheme of Tesla transformer from oscillograms of experiments of idling and reverse idling was shown.

UDC 621.37

V.M. Rulevski, Yu.N. Dementiev, O.V. Bubnov
POWER SUPPLY SYSTEMS OF REMOTE CONTROL UNDERWATER VEHICLES

In the paper a review of modern power-supply systems of remote controlled underwater vehicle (RCUV) was done, several requirements of their choice were determined. A block scheme was proposed and implemented based on the analysis of existent RCUV. The power-supply system has good mass-dimensioning specifications and provides underwater vehicle of capacity up to 30 kW with continuous power supply.

UDC 621.313

A.I. Chuchalin, I.A. Safyannikov, I.N. Rossamakhin
MULTIPOLAR GENERATOR FOR LOWER-POWER WINDMILLS

In this paper a new design of disk type multipolar electric generator with electromagnetic excitation is introduced. Applying the generator mentioned makes it possible to enhance the performance effectiveness of wind-driven power plants. The diagrammatic representation of an active zone presented serves as an example of generator design and operation principle. The basic distinguishing features of design and its position in the electrical machines classification are pointed out.

UDC 378.016

V.V. Kruchinin, Yu.V. Morozova
MODELS AND ALGORITHMS TO GENERATE TEST ITEMS (TASKS AND QUESTIONS) IN COMPUTER KNOWLEDGE TESTING SYSTEM

The article covers models and algorithms to generate test items (tasks and questions). The sample task template is described along with the generalized algorithm, built based on the template. Task templates generation and usage technology is presented. Samples of generating units, provided with their programming realization are given applied to particular subjects. Some of the template generators algorithms are considered in detail. The mentioned models and algorithms of generating programs have been already implemented into the educational process in Tomsk Interuniversity Center of Distance Education, TICDE.

UDC 612.821.11.35

O.G. Berestneva, K.A. Sharopin
CREATING MODELS OF STUDENTS ADAPTATION TO STUDIES AT A HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION

The paper demonstrates efficiency of applying integral criteria of informational type for solving such tasks as assessment of students' health. The necessity of modeling adaptation strategy types as well as

usage of prognostic models of adaptation behaviour for diagnosing adaptation breakdown of the first-year students is shown.

UDC 577.3

V.A. Fokin
ESTIMATION CRITERION OF COMPLEX BIOSYSTEMS STATE

The estimation criterion for biosystems described with many-dimensional data is offered. The Mahalanobis distance function is used in the criterion which allows to effectively consider correlations, intra-, and inter-individual variations of data.

UDC 612.014.461

A.L. Testov
IDENTIFICATION OF PARAMETRES OF THE MONITORING MODEL OF WATER BALANCE OF AN ORGANISM IN REAL TIME

The paper views identification of parameters of the mathematical model of water balance monitoring of an organism in real time. It is shown that with the use of this model the methodical error of body water volumes' measurements doesn't exceed 5...6 %. It allows to obtain more accurate results if compared to similar methods.

UDC 338

O.V. Popov, N.N. Tsukublina
INFLUENCE OF ADMINISTRATIVE AND TAX REFORMS ON LOCAL GOVERNMENT DEVELOPMENT

The process of local government development creates the object of investigation. The basic positions of state administrative and tax reforms and their influence on local government are viewed in the article.

UDC 338

N.N. Tsukublina
INFLUENCE OF STATE SECTOR ON CONTROL OVER TERRITORY DEVELOPMENT

The process of territory development constitutes the object of investigation. The paper views the influence of the state on control over territory development as well as establishment of correlations between budgets of different levels. To control territory development it is necessary: to state the owner of the control process, to formulate the goals and orientate economic agents to achieve these goals. The unified procedure of tasks setting and problems solving starts the innovation process in the control system and binds the solution of the development tasks with the one of the problems of government's functioning.

UDC 620.9:658.5

E.L. Erofeev, Yu.P. Ehlakov, A.G. Chernov
COMPARATIVE ANALYSIS OF INFLUENCE EVALUATION METHODS OF ENERGY TARIFFS ON ECONOMIC SITUATION

The basic evaluation methods of energy tariffs influence on economy are described; their joint analysis is performed. The requirements to the "ideal" evaluation method of energy tariffs influence on economy are suggested involving cooperation among the governmental body with the subjects of energy market. The proposals are made concerning creation of the evaluation method of energy tariffs influence on economy of Tomsk region for the needs of Regional Energy Commission.

UDC 1(075)

O.A. Nikiforov
ON THE STATE OF HISTORIOGRAPHIC BASE OF THE PROBLEM OF REGIONAL DEVELOPMENT OF SMALL BUSINESS AT THE PRESENT STAGE

At the stage of Russia's transition to market economy the only way to understand contemporary problems connected with the development of Russian small business is to study new issues in social-political and social-economic relations. The problem becomes more topical due to the fact that development of new forms of small business in Russia occurred only as a result of radical changes in the early 1990-s; it doesn't have fundamental historical roots. The phenomenon of small business appearing in contemporary Russian history after almost 100-year pause and now developing on a large scale is considered as something absolutely new.

UDC 316.258

A.Yu. Rykun
POSSIBLE MEANS OF DEVELOPING SYSTEMATIC APPROACH TO LATE MODERN SOCIAL THEORY

The article is dedicated to modern trends in Social Theory, namely A. Giddens "structuration theory" and gender oriented theory by D. Smith. The author formulates conditions for the integration of Social Theory in late Modernity.

UDC 111.1:159.953

E.A. Tsibulevskaya
TRANSITIVE PERIOD IN THE DISCUSSION OF THE CONCEPT "RISK SOCIETY" AND PROBLEMS OF AUTHORITIES IN RUSSIA

The article analyses the transitive period of Russian public life in discussion of conceptual formations of the riskogenius society. The specific nature of authoritative relations in transitive period is considered.

UDC 13

T.A. Chukhno
"OBVIOUSNESS OF NON-OBVIOUS" AS AN OBJECT OF PHILOSOPHICAL DEBATE IN RUSSIAN RELIGIOUS PHILOSOPHY

The article is devoted to religious bases of Russian philosophical concept. The sources and the immanent essence of Russian philosophy as religious cognition thinking are defined. The main principles of Russian religious philosophy, its method and functions are considered. The advantages and particular features of religious philosophical cognition are analyzed. The special attention is paid to the problem of Absolute being in Russian philosophy.

UDC 167.5

N.V. Kovtun
ODOEVSKY'S NOVEL "THE YEAR OF 4338" AND THE TRADITIONS OF RUSSIAN INTELLECTUAL UTOPIA

The article is devoted to the development of the Russian literary utopia. Two trends of secondary genre – folk-mysterious and intellectual – are analyzed. V.F. Odoevsky's novel "The year of 4338" continues the traditions of Russian intellectual utopism, marked by mason symbols. The novel is a kind of an encyclopedia of Russian fiction utopia. Here all previous attempts, authors' techniques and approaches are seen.

UDC 550.3(571)(09)

L.Ya. Erofeev
CONTRIBUTION OF TOMSK POLYTECHNIC UNIVERSITY INTO ESTABLISHMENT AND DEVELOPMENT OF SIBERIAN AND FAR-EASTERN GEOPHYSICAL SERVICE

The article presents the history of establishing geophysical organizations in Siberia and in the Far East. The role of TPU's alumni in preparing specialists in geophysics as well as their participation in discovering new mineral deposits is shown.

UDC 551.49(571.16)(09)

N.M. Rasskazov
CONTRIBUTION OF TPU HYDROGEOLOGISTS INTO TOMSK AND TOMSK REGION

The paper deals with the history of the Department of Hydrogeology and Engineering Geology at Tomsk Polytechnic University. The department members research activity on hydrogeology of Tomsk region, creation of Tomsk water supply point, microbiological studies, providence of the city with engineering specialists, burial terms of liquid radioactive wastes of Siberian Chemical Plant, and hydro geochemical methods of mineral deposits discovering is considered.

Редактирование и корректура: М.А. Шустов
Дизайн: Е.В. Хоружая
Верстка: А.А. Пономарев
Перевод на англ. язык: О.Ю. Гришаева, Е.Б. Николаенко, О.Л. Нестеренко

Издательство ТПУ
Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30
тел./факс: (3822) 564-110, 563-535
e-mail: shustov@tpu.ru

Подписано к печати 08.09.2004. Отпечатано в типографии ТПУ.
Усл.-печ. л. 23,2. Уч.-изд. л. 21,06.
Формат 84x108/16. Тираж 300.